

# PELAYANAN DAN TARIF KERETA API PERKOTAAN DI YOGYAKARTA

**Risky Hariwahyudi**  
Departemen Teknik Sipil  
dan Lingkungan  
Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada  
rafifky@gmail.com

**Dewi Fatmawati Suprpto**  
Departemen Teknik Sipil  
dan Lingkungan  
Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada  
dewifatmawatisuprpto@gmail.com

**Siti Malkhamah**  
Departemen Teknik Sipil  
dan Lingkungan  
Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada  
malkhamah@ugm.ac.id

## Abstract

High mobility of vehicles in Yogyakarta city causes a lot of traffic problems. Therefore, urban railways are needed along with urban buses to reduce congestion. This study was conducted to understand the ability to pay and the willingness to pay of urban rail users and to develop service scenarios to determine the fares. Data were obtained through interviews with the stated preference survey method, that include 4 scenarios with combination of fares, waiting time, and travel time. The results show that the first scenario is the best one. Scenario 1 indicates that 53% students who use Trans Jogja and 50.8% students who use motorcycle will switch to use the train. The probability of all Trans Jogja users and all motorcyclists to use the train is 39.9% for scenario 1 and 59% for scenario 3, respectively.

**Keywords:** urban rail, urban bus, stated preference, traffic congestion.

## Abstrak

Tingginya mobilitas kendaraan di dalam kota serta dari dan ke Yogyakarta menyebabkan banyak permasalahan lalu lintas. Oleh karena itu perlu dijajaki kemungkinan pengoperasian kereta api perkotaan untuk melengkapi bus perkotaan guna mengurangi kemacetan lalu lintas. Sebagai langkah awal, perlu diketahui tingkat daya beli dan kesediaan membayar kereta api perkotaan serta penerapan skenario pelayanan sebagai pertimbangan penetapan tarif. Data diperoleh melalui wawancara dengan metode survei *stated preference*, yang mencakup skenario pelayanan 1, 2, 3, dan 4 dengan kombinasi tarif, waktu tunggu, dan waktu tempuh. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa skenario 1 merupakan skenario yang paling banyak dipilih. Pada skenario 1 ini, 53% pelajar pengguna Trans Jogja dan 50,8% pelajar pengguna sepeda motor akan beralih untuk menggunakan kereta api. Secara umum, pengguna Trans Jogja dan pengguna sepeda motor mempunyai probabilitas untuk menggunakan kereta api masing-masing sebesar 39,9% pada skenario 1 dan sebesar 59% pada skenario 3.

**Kata-kata kunci:** kereta api perkotaan, bus perkotaan, *stated preference*, kemacetan lalu lintas

## PENDAHULUAN

Mobilitas orang dan barang di perkotaan mengalami peningkatan akibat tidak meratanya pertumbuhan wilayah di sekitar perkotaan tersebut. Tingginya pergerakan mobilitas orang dari dan ke Yogyakarta terdapat dari arah timur ke barat atau sebaliknya maupun dari dalam kota itu sendiri. Untuk itu diperlukan perencanaan pelayanan moda kereta api agar dapat mengurangi kepadatan dan kemacetan di jalan.

Sebagai langkah awal untuk pengoperasian kereta api, perlu diketahui skenario pelayanan yang dapat mempengaruhi minat pengguna KA, serta tarif yang tepat bagi umum dan pelajar. Data penelitian ini diperoleh melalui wawancara dengan metode survei *stated preference*, yang mencakup skenario pelayanan dengan kombinasi tarif, waktu tunggu, dan waktu tempuh.

Tujuan penelitian ini adalah:

- 1) Mengembangkan skenario pelayanan kereta perkotaan dan mengetahui besarnya tarif berdasarkan daya beli dan kemauan membayar calon pengguna.
- 2) Mengetahui kesediaan calon pengguna untuk menggunakan kereta api perkotaan.
- 3) Memberikan usulan penanganan kepada pihak terkait dalam upaya meningkatkan minat pengguna KA di Yogyakarta.

## **SISTEM TRANSPORTASI**

### **Perkeretaapian dan Angkutan Umum Perkotaan**

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007, tentang Perkeretaapian, menyebutkan bahwa perkeretaapian, sebagai salah satu moda transportasi dalam sistem transportasi nasional, mempunyai karakteristik pengangkutan secara massal dan keunggulan tersendiri. Perkeretaapian tidak dapat dipisahkan dari moda transportasi lain serta perlu dikembangkan potensinya dan ditingkatkan peranannya sebagai penghubung wilayah, baik nasional maupun internasional, untuk menunjang, mendorong, dan menggerakkan pembangunan nasional guna meningkatkan kesejahteraan rakyat.

Intervensi pemerintah diperlukan untuk memotong siklus permasalahan angkutan umum perkotaan di Yogyakarta. Intervensi dilakukan dengan memberikan subsidi untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan mempertahankan tarif yang terjangkau oleh masyarakat. Hal ini disebabkan karena sebagian besar pengguna adalah pelajar dan tidak ingin tarifnya dinaikkan. Reformasi angkutan umum perkotaan yang diperlukan di Yogyakarta meliputi 3 hal (Malkhamah, 2007), yaitu:

- 1) Manajemen risiko finansial tidak hanya dibebankan kepada operator, sehingga diperlukan adanya subsidi dari pemerintah.
- 2) Pentarifan dengan menggunakan sistem tiket diterapkan dengan sistem tertutup dan bersifat *on line* menggunakan *real time* sehingga dapat dipastikan subsidi yang diberikan tepat sasaran. Dengan demikian sistem tiket tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk transaksi antara penumpang dengan operator, tetapi juga sebagai alat pengontrol operasional keuangan.
- 3) Kualitas pelayanan ditingkatkan dengan cara penataan trayek, tempat henti, spesifikasi kendaraan yang lebih baik, sistem tiket yang andal, adanya petugas keamanan di tempat henti di dalam angkutan umum, serta disediakan armada yang layak dan nyaman.

### ***Ability to Pay***

*Ability to Pay* (ATP) didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterimanya berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal. Pendekatan yang digunakan dalam analisis *ability to pay* didasarkan pada alokasi biaya untuk transportasi dari pendapatan rutin yang diterimanya. Nilai *ability to pay* (ATP) dianalisis dengan persamaan sebagai berikut:

$$ATP_r = \frac{I_x \times P_p \times P_t}{T_r} \quad (1)$$

dengan:

$ATP_r$  = *Ability to pay* responden (Rp).

$I_x$  = Tingkat penghasilan responden per bulan.

$P_p$  = Persentase penghasilan untuk transportasi per bulan.

$P_t$  = Persentase biaya transportasi yang digunakan untuk jasa angkutan.

$T_r$  = Total panjang perjalanan responden per bulan (km/bulan).

### ***Willingness to Pay***

*Willingness to Pay* (WTP) adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan pada persepsi pengguna terhadap tarif dari jasa pelayanan angkutan umum tersebut (Armijaya, 2003). Nilai WTP yang diperoleh dari responden yaitu nilai maksimum rupiah yang bersedia dibayarkan oleh responden untuk tarif jasa angkutan kereta api, kemudian diolah untuk mendapatkan nilai rata-rata dari nilai WTP tersebut, dengan rumus sebagai berikut:

$$MWTP = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^n WTP_i \quad (2)$$

dengan:

MWTP = Rata-rata WTP.

$n$  = Ukuran sampel.

$WTP_i$  = Nilai WTP maksimum responden ke  $i$ .

### ***Stated Preference dan Model Logit Binomial***

Teknik *stated preference* adalah teknik kuisioner yang mengacu pada pendekatan yang menggunakan pendapat responden dalam menghadapi berbagai alternatif pilihan

(Pearmain dan Kroes, 1990). Ciri umum teknik *stated preference* adalah pemakaian suatu eksperimental desain untuk membuat suatu alternatif situasi imajiner. Responden diminta untuk menyatakan pilihannya jika situasi imajiner tersebut benar ada dalam realita.

Model pemilihan moda transportasi merupakan tahapan proses perencanaan angkutan yang berfungsi untuk menentukan pembebanan perjalanan atau mengetahui jumlah (proporsi) orang dan barang yang akan menggunakan atau memilih berbagai moda transportasi yang tersedia untuk melayani titik asal tujuan tertentu, demi beberapa maksud perjalanan tertentu pula (Tamin, 2000). Pada model logit binomial responden dihadapkan pada dua pilihan moda dan moda yang akan dipilih adalah moda yang mempunyai nilai utilitas yang paling tinggi. Pada penelitian ini pengambil keputusan dapat memilih moda kereta api perkotaan atau Trans Jogja dan memilih kereta api perkotaan atau sepeda motor.

## **METODE PENELITIAN**

Responden dalam penelitian ini adalah pengguna kendaraan pribadi, yaitu mobil dan sepeda motor, dan pengguna angkutan umum Trans Jogja, karena kemungkinan calon pengguna kereta api perkotaan berasal dari pengguna kendaraan pribadi dan angkutan umum tersebut. Untuk mengetahui *ability to pay* dan *willingness to pay*, responden dibedakan menjadi dua bagian, yaitu pelajar atau mahasiswa dan umum. Data penelitian diperoleh dengan wawancara langsung dengan responden.

## **HASIL PENELITIAN**

### **Pengembangan Skenario Pelayanan dan Tarif Kereta Api Perkotaan**

Pilihan skenario perjalanan yang digunakan diperoleh dengan mengkombinasikan atribut tarif, waktu tempuh, dan waktu tunggu berdasarkan jumlah variabel bebas dan level atribut. Kombinasi antara pelayanan dan tarif disajikan pada Tabel 1.

Faktor yang dipertimbangkan dalam penetapan tarif adalah tingkat daya beli dan kesediaan calon pengguna. Analisis *ability to pay* dilakukan dengan menggunakan variabel-variabel sosial ekonomi yang didapat dari survei, yang meliputi pendapatan atau uang saku per bulan, biaya yang dikeluarkan untuk transportasi, dan intensitas perjalanan. Analisis *ability to pay* dan *willingness to pay* dibedakan menjadi 2 kategori, yaitu pelajar atau mahasiswa dan umum. Hal ini disebabkan karena pelajar atau mahasiswa dan umum mempunyai karakteristik yang berbeda, terutama dari sudut kemampuan membayar dan pola perjalanannya.

Berdasarkan analisis diperoleh nilai rata-rata ATP dan WTP sebagai berikut:

- 1) ATP pelajar mempunyai nilai minimum Rp 129/km dan nilai maksimum Rp 1.260/km dengan rata-rata sebesar Rp 569/km.
- 2) WTP pelajar mempunyai nilai minimum Rp 168/km dan nilai maksimum Rp 1.818/km dengan rata-rata sebesar Rp 591/km.
- 3) ATP umum mempunyai nilai minimum Rp 215 dan nilai maksimum Rp 4.783 dengan rata-rata sebesar Rp 1.143.
- 4) WTP umum mempunyai nilai minimum Rp 143/km dan nilai maksimum Rp 1.786/km dengan rata-rata sebesar Rp 512/km.

Rangkuman nilai-nilai ATP dan WTP dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1** Skenario Pelayanan dan Tarif

Skenario	Tarif		Waktu tunggu	Waktu tempuh	
1	Umum Pelajar	Rp 4.000	10 menit	Arah Prambanan-Godean	36 menit
		Rp 3.000		Arah Jln. Damai-ISI	34 menit
				Arah Jombor-Jln. Solo	30 menit
2	Umum Pelajar	Rp 4.000	10 menit	Arah Prambanan-Godean	42 menit
		Rp 3.000		Arah Jln. Damai-ISI	39 menit
				Arah Jombor-Jln. Solo	33 menit
3	Umum Pelajar	Rp 4.000	15 menit	Arah Prambanan-Godean	36 menit
		Rp 3.000		Arah Jln. Damai-ISI	34 menit
				Arah Jombor-Jln. Solo	30 menit
4	Umum Pelajar	Rp 4.000	15 menit	Arah Prambanan-Godean	42 menit
		Rp 3.000		Arah Jln. Damai-ISI	39 menit
				Arah Jombor-Jln. Solo	33 menit

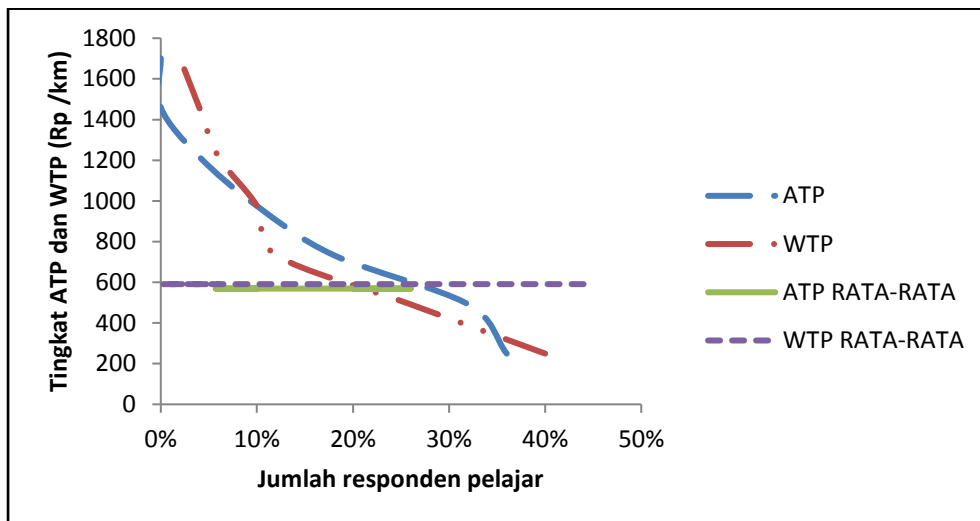
**Tabel 2** ATP dan WTP Responden

Responden	ATP	WTP
	Rata-rata (Rp/km)	Rata-rata (Rp/km)
Pelajar	569	591
Umum	1.143	512

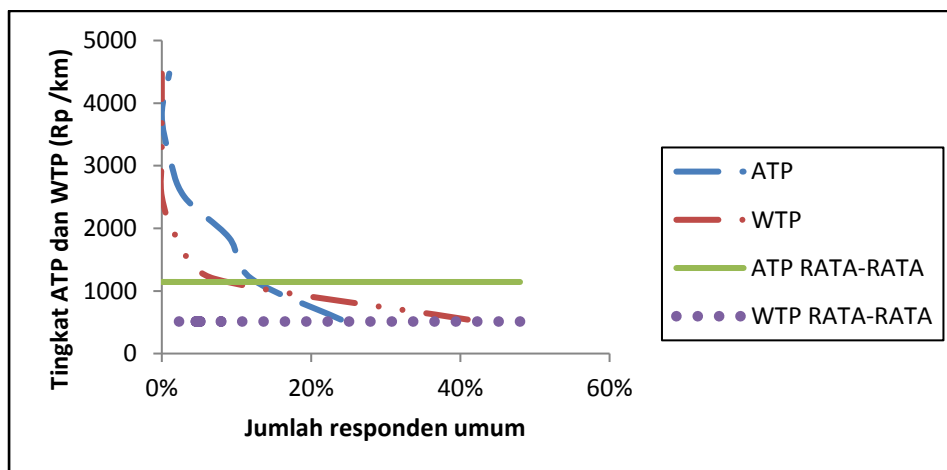
Tarif diperoleh berdasarkan perpotongan kurva ATP dan WTP dengan rata-rata nilai ATP dan WTP responden. Grafik hubungan antara ATP, WTP, dan rata-rata nilai ATP dan WTP pelajar dapat dilihat pada Gambar 1.

Penentuan tarif kereta api perkotaan untuk pelajar adalah:

- 1) Jika diberlakukan tarif per kilometer, tarif untuk pelajar adalah sebesar Rp 550/km dan jika diberlakukan tarif flat, sebaiknya tidak melebihi Rp 4.950 untuk satu kali perjalanan.
- 2) Tingkat kesediaan membayarnya hampir sama dengan kemampuan membayar, sehingga diperlukan potongan tarif untuk pelajar dan subsidi oleh pemerintah apabila nantinya tarif yang ditetapkan melebihi daya beli pelajar.



**Gambar 1** Tingkat ATP dan WTP Pelajar



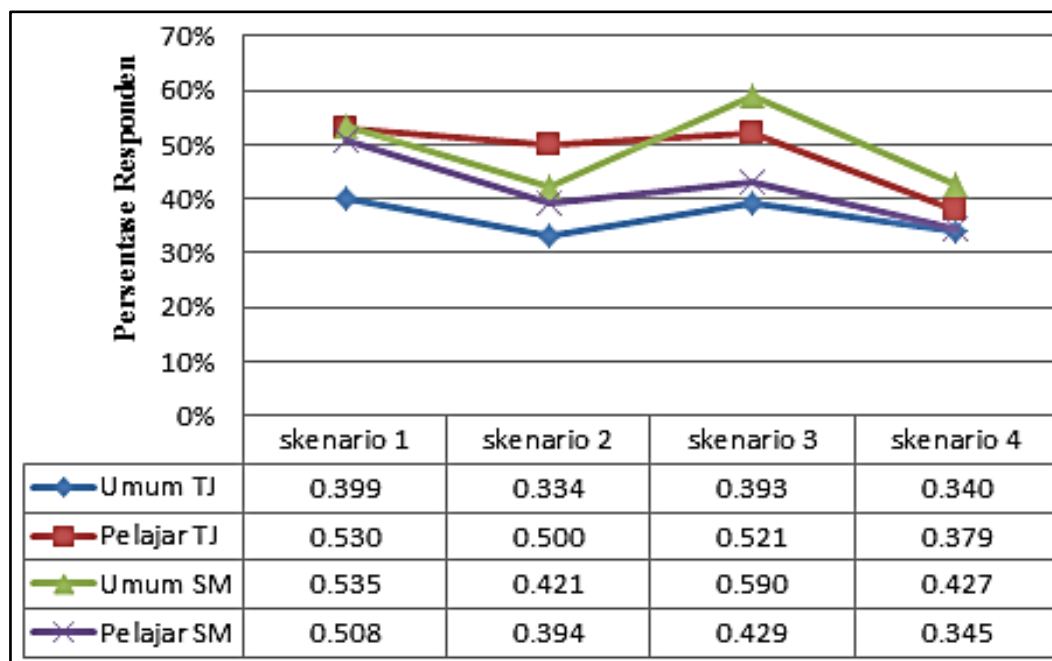
**Gambar 2** Tingkat ATP dan WTP Umum

Penentuan tarif kereta api perkotaan untuk umum adalah:

- 1) Jika diberlakukan tarif per kilometer, tarif maksimal untuk umum adalah sebesar Rp 550/km dan jika diberlakukan tarif flat, sebaiknya tidak melebihi Rp 6.050 untuk satu kali perjalanan.
- 2) Tingkat kesediaan membayarnya jauh lebih rendah dibandingkan dengan kemampuan membayar, sehingga diperlukan peningkatan pelayanan agar tingkat kesediaan membayar tidak jauh berbeda dengan daya belinya.

Berdasarkan Gambar 3 dapat diketahui bahwa pelajar mempunyai preferensi yang lebih tinggi untuk menggunakan kereta api pada semua skenario yang ditawarkan dibanding dengan responden umum. Dari 4 skenario yang ditawarkan kepada responden,

skenario 1 dan skenario 3 mempunyai probabilitas yang tinggi. Bila hasil ini dibandingkan dengan hasil penelitian sejenis sebelumnya, yang dilakukan oleh Priyanto (2015), hasil perbandingan disajikan pada Tabel 3. Penelitian ini menghasilkan nilai WTP yang jauh lebih tinggi daripada nilai WTP hasil penelitian Priyanto (2015). Hal ini kemungkinan disebabkan bahwa pada penelitian ini penjelasan tentang kereta api perkotaan dilakukan secara lebih rinci, terkait dengan berbagai pelayanan, dan perbandingan dengan pelayanan angkutan jalan yang ada sekarang maupun pelayanan jalan bagi kendaraan pribadi. Jadi, terbukti bahwa dengan meningkatnya pemahaman masyarakat tentang berbagai kelebihan penggunaan kereta api perkotaan akan meningkatkan nilai WTP. Dengan demikian WTP lebih mendekati ATP dan tarif kereta api perkotaan bisa lebih tinggi atau lebih mendekati ATP, sehingga kereta api perkotaan menjadi lebih layak.



**Gambar 3** Probabilitas Kesiediaan Menggunakan Kereta api

**Tabel 3** Perbandingan Hasil Penelitian Ini dengan Hasil Penelitian Priyanto (2015)

Hal	Satuan	Priyanto (2015)	Penelitian Ini
ATP rata-rata pelajar	Rp/km	431	569
ATP rata-rata umum	Rp/km	785	1.143
WTP rata-rata pelajar	Rp/km	193	591
WTP rata-rata umum	Rp/km	225	512
Tarif pelajar	Rp/km	210,45	550
Tarif umum	Rp/km	400,1	550

### Upaya Peningkatan Minat Pengguna Angkutan Umum Di Yogyakarta

Untuk menangani permasalahan dan peluang meningkatkan minat penggunaan angkutan umum di Yogyakarta, diusulkan beberapa penanganan sesuai dengan permasalahan

yang ada. Permasalahan tersebut meliputi fasilitas integrasi moda, pelayanan di dalam perjalanan, dan pelayanan di stasiun dan halte.

Fasilitas integrasi moda meliputi kondisi fasilitas pejalan kaki dan angkutan umum yang terintegrasi dengan kereta api perkotaan. Stasiun dan halte yang terintegrasi perlu menyediakan trotoar yang nyaman dan aman. Trotoar perlu dilengkapi dengan tempat teduh sehingga pengguna stasiun maupun pengguna halte dapat berpindah moda dengan nyaman, aman, dan selamat. Fasilitas integrasi angkutan umum dan kereta api perkotaan dapat mempengaruhi minat pengguna angkutan. Untuk itu, rencana kereta api perkotaan diharapkan dapat terintegrasi dengan moda transportasi lain yang sudah ada di Yogyakarta, seperti Bus Trans Jogja dan KA Komuter.

Pelayanan dalam perjalanan harus ditingkatkan karena dengan adanya pelayanan yang konsisten dan evaluasi pelayanan secara rutin dapat meningkatkan minat penggunaan angkutan umum di Yogyakarta. Sebagai contoh adalah:

- a) Frekuensi kedatangan yang cukup dan ketepatan jadwal yang dapat didukung dengan pembuatan jalur khusus angkutan umum sehingga dapat tercapai ketepatan waktu layanan dan kereta api.
- b) Fasilitas keselamatan dan keamanan digunakan pada saat kondisi darurat agar memberikan rasa aman dan menjamin keselamatan pengguna kereta api
- c) Fasilitas khusus dan kemudahan bagi penyandang disabilitas, wanita hamil, orang sakit, dan lansia berupa kursi prioritas.

Pelayanan di stasiun dan halte dapat mempengaruhi minat pengguna angkutan umum, dengan adanya pelayanan yang mudah, nyaman dan aman pengguna dapat merasa nyaman menggunakan angkutan umum. Pelayanan di stasiun dan halte yang diberikan mencakup fasilitas tempat ibadah, fasilitas dan kebersihan toilet, serta pusat informasi.

## **KESIMPULAN**

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan perhitungan ATP dan WTP diperoleh nilai rata-rata ATP sebesar Rp 569/km dan nilai rata-rata WTP sebesar Rp 591/km untuk responden pelajar. Rata-rata ATP Rp 1.143/km dan rata-rata WTP Rp 512/km untuk responden umum.
- 2) Tarif berdasarkan ATP dan WTP adalah sebesar Rp 550 per km atau jika dikalikan dengan jarak rata-rata pelaku perjalanan masing-masing Rp 4.950 untuk pelajar dan Rp 6.050 untuk umum. Nilai tersebut masih berada di bawah rata-rata kemampuan membayar untuk pelajar dan umum, sehingga apabila tarif tersebut diterapkan



masyarakat masih bisa menjangkau dan mau menggunakan kereta perkotaan ini mengingat pelayanan yang ditawarkan lebih baik.

- 3) Responden pelajar pengguna Trans Jogja mempunyai probabilitas tertinggi untuk menggunakan kereta pada skenario 1 bila tarif sebesar Rp 3.000, waktu tunggu 10 menit, dan waktu tempuh arah Prambanan-Godean 36 menit, Jln. Damai-ISI 34 menit, dan Jombor-Jln. Solo 30 menit. Probabilitas responden yang bersedia menggunakan kereta api sebesar 53%.
- 4) Responden pelajar pengguna sepeda motor mempunyai probabilitas tertinggi untuk menggunakan kereta api pada skenario 1 bila tarif sebesar Rp 3.000, waktu tunggu 10 menit, dan waktu tempuh arah Prambanan-Godean 36 menit, Jln. Damai-ISI 34 menit, dan Jombor-Jln. Solo 30 menit. Probabilitas responden yang bersedia menggunakan kereta api sebesar 50,8%.
- 5) Responden umum pengguna Trans Jogja mempunyai probabilitas tertinggi untuk menggunakan kereta api pada skenario 1, bila tarif sebesar Rp 4.000, waktu tunggu 10 menit, dan waktu tempuh arah Prambanan-Godean 36 menit, Jln. Damai-ISI 34 menit, dan Jombor-Jln. Solo 30 menit. Probabilitas responden yang bersedia menggunakan kereta api sebesar 39,9%.
- 6) Responden umum pengguna sepeda motor mempunyai probabilitas tertinggi untuk menggunakan kereta api pada skenario 3, bila tarif sebesar Rp 4.000, waktu tunggu 10 menit, dan waktu tempuh arah Prambanan-Godean 36 menit, Jln. Damai-ISI 34 menit, dan Jombor-Jln. Solo 30 menit. Probabilitas responden yang bersedia menggunakan kereta api sebesar 59%.
- 7) Untuk meningkatkan minat penggunaan angkutan umum di Yogyakarta, dapat diusulkan penanganan pelayanan di dalam perjalanan, di stasiun dan halte, serta fasilitas integrasi moda angkutan umum di Yogyakarta.

## DAFTAR PUSTAKA

- Armijaya, H. 2003. Ability To Pay dan Willingness To Pay Penumpang Angkutan Kereta Api Commuter. Makassar.
- Malkhamah, S. 2007. *Keuntungan Penyediaan dan Penggunaan Angkutan Umum untuk Masyarakat Perkotaan*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar pada Fakultas Teknik, UGM. Yogyakarta: UGM.
- Pearmain, A.D. dan Kroes. 1990. *Stated Preference Techniques A Guide to Practice*. Netherlands: Steer Davies & Gleave Ltd.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007, Tentang Perkeretaapian*. Jakarta.

- Priyanto, S. 2015. *Analisis Preferensi dan Daya Beli Calon Pengguna terhadap Rencana Pengoperasian Trem/LRT di Yogyakarta*. Tesis tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Tamin, O. Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: Penerbit ITB.